

УТВЕРЖДЕНЫ
Решением Совета по профессиональным
квалификациям в области обеспечения
безопасности в чрезвычайных ситуациях
Протокол от «30» сентября 2025 г. № 48

**Оценочные средства для проведения независимой оценки квалификации
12.01400.05 Специалист в области экспертизы и оценки качества в сфере
трубочистой деятельности (7 уровень квалификации)**

Москва 2025 год

1. Наименование квалификации и уровень квалификации: Специалист в области экспертизы и оценки качества в сфере трубочистой деятельности (7 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 12.01400.05

3. Профессиональный стандарт: Специалист по системам вентиляции и удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, код 1493

4. Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением, код 12.014

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Параметры оценки	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3	4
Причины возникновения неисправностей в работе систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением	количество баллов за вопрос: 0.99	вариант №4 b) вариант №5 a) d) вариант №6 b) c) g)	с выбором ответа №1
Факторы, влияющие на работу вентиляции с естественным побуждением в многоквартирных жилых домах	количество баллов за вопрос: 0.99	вариант №1 c) d) вариант №2 d) вариант №3 a) e)	с выбором ответа №2
Состав системы вентиляции с естественным побуждением	количество баллов за вопрос: 0.83	вариант №1 a) - 2; b) - 1; c) - 7; d) - 8; e) - 6; f) - 5; g) - 4; h) - 3; i) - 9; вариант №2 a) - 5; b) - 4; c) - 3; d) - 2; e) - 1; вариант №3 a) - 7; b) - 6; c) - 5; d) - 4; e) - 3; f) - 2; g) - 1; h) - 9; i) - 8;	на установление соответствия №3
Состав системы удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива	количество баллов за вопрос: 0.83	вариант №4 a) - 10; b) - 9; c) - 8; d) - 7; e) - 6; f) - 5; g) - 4; h) - 3; i) - 2;	на установление соответствия №4

		j) - 1; вариант №5 a) - 10; b) - 9; c) - 8; d) - 7; e) - 6; f) - 5; g) - 4; h) - 3; i) - 2; j) - 1; вариант №6 a) - 10; b) - 9; c) - 8; d) - 7; e) - 6; f) - 4; g) - 5; h) - 3; i) - 2; j) - 1;	
Основные понятия газодинамики	количество баллов за вопрос: 0.83	вариант №1 d) вариант №2 b) вариант №3 b)	с выбором ответа №5

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 108;

количество заданий с открытым ответом: 31;

количество заданий на установление соответствия: 7;

количество заданий на установление последовательности: 0;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 180 мин.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
ТФ: Е/03.7 Экспертная оценка работы систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых индивидуальных и многоквартирных жилых домах и общественных зданиях и сооружениях ТД: Проверка наличия и комплектности проектной и исполнительно-технической документации Применять диагностическую и измерительную аппаратуру Проверять внутреннее состояние дымоходов и вентиляционных каналов с помощью видео- и фотооборудования Проверять наличие тяги в дымоходах и	Вариант № 1 Задание считается выполненным, если: Результат проверки задымлением соответствует реальному состоянию дымовых каналов. Результаты видеообследования внутренних поверхностей дымового канала соответствуют реальному состоянию этих поверхностей. Результаты измерения давления и скорости потока в вентиляционном отверстии соответствуют их реальным	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 1

вентиляционных каналах, проводить приборные замеры и определять соответствие ее установленным значениям Проверять газоплотность каналов ТФ: Е/04.7 Определение причин неудовлетворительной работы, аварий и несчастных случаев, произошедших в процессе эксплуатации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в жилых и общественных зданиях, для извещения надзорных органов ТД: Анализ технического состояния систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых зданиях для выявления причин их неудовлетворительной работы, не обеспечивающей безопасность граждан и имущества при их эксплуатации. Читать схемы, чертежи, планы БТИ и техническую документацию общего и специализированного назначения Использовать в работе нормативно-техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации Применять диагностическую и измерительную аппаратуру Проверять внутреннее состояние дымоходов и вентиляционных каналов с помощью видео- и фотооборудования Проверять наличие тяги в дымоходах и вентиляционных каналах, проводить приборные замеры и определять соответствие ее установленным значениям Проверять газоплотность каналов	значениям и основаны на трех или более замерах в каждой точке измерения. Измерения проведены согласно ГОСТ 12.3.018-79 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний	
ТФ: Е/03.7 Экспертная оценка работы систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых индивидуальных и многоквартирных жилых домах и общественных зданиях и сооружениях ТД: Проверка наличия и комплектности проектной и исполнительно-технической документации	Вариант № 1 Задание считается выполненным, если: Результаты измерений и вывод о наличии зоны ветрового подпора соответствуют заданной ситуации.	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 2

Проверять исправность и правильность размещения оголовков ТФ: Е/04.7 Определение причин неудовлетворительной работы, аварий и несчастных случаев, произошедших в процессе эксплуатации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в жилых и общественных зданиях, для извещения надзорных органов ТД: Анализ технического состояния систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых зданиях для выявления причин их неудовлетворительной работы, не обеспечивающей безопасность граждан и имущества при их эксплуатации. Проверять исправность и правильность размещения оголовков		
--	--	--

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

1 Помещение площадью из расчета не менее 4,5 кв. м. на одно рабочее место, отвечающее требованиям пожарной безопасности и санитарным правилам и нормам (СанПиН), предъявляемым к административным и учебным помещениям.

2 Комплект мебели из расчета 1 стол и 1 стул на 1 рабочее место, стол и стулья для членов экзаменационной комиссии.

3 Персональные компьютеры (1 на 1 рабочее место) с минимальными требованиями:

- Процессор с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц, (не менее 2х ядер).
- Объем оперативной памяти не менее 8 Гб;
- Манипулятор типа «мышь»;
- Клавиатура;
- Совместимость с ОС GNU/Linux.

4 Требования к программному обеспечению:

- Предустановлена ОС GNU/Linux или без операционной системы, дистрибутив ОС предоставляется в формате образа установочного USB диска.
- Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» со скоростью не менее 25 Мбит/сек, из расчета 1МБит на 1 соискателя в день.

5 Требования к осуществлению видеозаписи (купольные камеры):

- Не менее 2 (двух) купольных IP-видеокамер производства HiWatch/HikVision на помещение для регистрации процедуры проведения профессионального экзамена стандарта HD с разрешением 1280×720 (720p)
- Видеокамеры должны регистрировать вход в помещение, всех соискателей, все персональные компьютеры с фронтальной стороны, экзаменационную комиссию;

- Видеозапись должна осуществляться непрерывно в цветном изображении;

6 Требования к осуществлению видеозаписи (настольные камеры):

- Настольные IP-видеокамеры производства HiWatch/HikVision (1 на 1 рабочее место) для регистрации процедуры проведения профессионального экзамена стандарта HD с разрешением 1280×720 (720p) и встроенным микрофоном;
- Видеокамеры должны регистрировать рабочее место, руки и лицо соискателя;
- Аудиозапись должна быть синхронизирована с видеопотоком;
- Видеозапись должна осуществляться непрерывно в цветном изображении;

7 Сервер с характеристиками не ниже:

7.1 Процессор в количестве 1 шт. со следующими характеристиками:

- Частота процессора – не менее 3.3 ГГц
- Количество ядер – не менее 6
- Наличие поддержки технологии Turbo Boost
- Частота процессора в режиме Turbo Boost – не менее 3.8 ГГц
- Максимальный объем поддерживаемой памяти – не менее 128 Гб
- Максимальная поддерживаемая частота – не менее 2 400 МГц
- Тип памяти – не ниже DDR4
- Наличие поддержки ECC

7.2 Модуль оперативной памяти в количестве 2 шт. со следующими характеристиками:

- Тип памяти – не ниже DDR4
- Емкость одного модуля оперативной памяти – не ниже 8 Гб
- Наличие поддержки — ECC
- Форм-фактор — UDIMM
- Частота оперативной памяти – не ниже 2400 МГц

7.3 Возможность расширения количества оперативной памяти не менее 4-х слотов, суммарным объемом не менее 64 Гбайт.

7.4 Твердотельный накопитель в количестве 2 шт, со следующими характеристиками:

- Объем накопителя – не ниже 120 Гбайт,
- Скорость чтения/записи не ниже 500 МБ/с
- Интерфейс подключения — SATA, SAS, NVMe
- Пропускная способность – не ниже 6 Гбит/с
- Форм-фактор — 2,5" или M.2

7.5 Жесткие диски в количестве не менее 2 шт с суммарным объёмом не менее 8 Тбайт, объединенных по технологии RAID с резервированием данных, со следующими характеристиками:

- Объем жесткого диска – не ниже 4 Тбайт,
- Скорость вращения – не ниже 7 200 об/мин
- Разъемы — SATA или SAS
- Пропускная способность – не ниже 6 Гбит/с
- Формат сектора — 512n/512e/4096n одинаковый для всех дисков
- Форм-фактор — 3,5" или 2,5"

7.6 Возможность расширения количества жестких дисков до не менее чем 4-и, суммарным объемом не менее 24 Тбайт, объединенных по технологии RAID с резервированием данных

7.7 Адаптер главной шины SATA/SAS с количеством портов не менее 4 при использовании твердотельных накопителей с интерфейсом NVMe или количеством портов не менее 8 при использовании иных твердотельных накопителей

7.8 Блок питания – не менее 365 Вт

7.9 Наличие модуля доверенной загрузки стандарта TPM 2.0

7.10 Наличие не менее 1 сетевого контролера с поддержкой скорости работы сети не ниже 1Гбит/с.

7.11 Наличие BMC/IPMI в виде выделенного или совмещенного порта Ethernet

7.12 Порты на задней панели:

- Не менее 2 портов USB 3.0

- Не менее 1 разъема VGA (или иного видео разъёма)

7.13 Наличие поддержки операционных систем:

- Canonical® Ubuntu® LTS

- Red Hat® Enterprise Linux

- SUSE® Linux Enterprise Server

- Astra Linux

7.14 Наличие лицензии на право использования программного обеспечения «Информационная система Национальной системы квалификаций» свидетельство о регистрации № 2023663518 от 23.06.23 г.

Теоретический этап оценочных мероприятий обеспечивается нормативной и справочной литературой из расчета один комплект на одно рабочее место. Нормативные правовые предоставляются в комплекте в электронном виде в актуализированной версии.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Проводятся в помещении учебного класса с отоплением и освещением.

Минимальная площадь помещения 25 м²

Минимальная высота потолка 4,0 м

1 Программно-аппаратный комплекс проведения и видеофиксации практической части профессионального экзамена - "МАК" ("Мобильный автономный комплекс" разработка АО "НК")

2 Стенд № 1.

3 Стенд № 2.

4 Измерительное оборудование:

- Лазерный дальномер 50,0 м;

- Рулетка 5,0 м;

- Угольник 20*50;

- Уровень 1,0 м;

- Отвес 10,0 м.

5 Диагностическое оборудование:

- Парогенератор;
- Лампочка на шнуре;
- Стальной шар на веревке;

6 Оборудование для работ:

- Пробойник;
- Трубочистная тройка;
- Ёрш на штангах;
- Роторная щетка на штангах.

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

а) Состав комиссии:

а) Инструктор по охране труда и пожарной безопасности;

б) Состав комиссии:

- на теоретическом этапе профессионального экзамена может проводиться одним техническим экспертом, имеющим действующий квалификационный аттестат СПК ЧС.

- на практическом этапе профессионального экзамена должен состоять не менее чем из трех экспертов, имеющих действующий квалификационный аттестат СПК ЧС, с областью профессиональной деятельности «Специалист в области экспертизы и оценки качества в сфере трубочистой деятельности (7 уровень квалификации)».

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):

...

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задание с выбором ответа №1

Вариант №4

Выберите верный ответ. Причиной отсутствия нормального разрежения в вентканале помещения, где расположено газовое оборудование, будет нарушение

- а) работы запорного механизма форточек и фрамуг
- б) воздушного баланса в помещении
- с) коэффициента сопротивления системы
- д) работы датчика загазованности
- е) противопожарной разделки
- ф) целостности воздухоприемной решетки
- г) температурного баланса помещения

Вариант №5

Выберите все верные ответы. Обратная тяга образуется в необособленном вентканале при устройстве

- а) механической вентиляции выше этажом
- б) сборного поэтажного канала
- с) водоприемного лотка

- d) механической вентиляции ниже этажом
- e) сборной шахты
- f) очистного кармана

Вариант №6

Выберите все верные ответы. К причинам неудовлетворительной работы дымоходов, в результате которых нарушается или прекращается тяга, относятся

- a) негерметичность примыкания кровли
- b) неплотность стенок каналов
- c) недостаточное термическое сопротивление стенок дымохода
- d) неплотность шиберов
- e) отсутствие прочистного кармана
- f) недостаточное количество поворотов дымоотводящего патрубка
- g) засорение каналов

Задание с выбором ответа №2

Вариант №1

Выберите все верные ответы. Существенным недостатком естественной вентиляции является её зависимость от таких переменных величин, как

- a) форма устья
- b) сечение канала
- c) сила ветра
- d) температура
- e) сила трения
- f) влажность

Вариант №2

Выберите верный ответ. Тепловое давление и, соответственно, воздухообмен при аэрации будет тем больше, чем больше

- a) разность температур наружного и внутреннего воздуха и чем меньше протяженность горизонтальных участков между осями приточных и вытяжных решеток
- b) разность парциальных давлений снаружи и внутри помещения и чем больше удаленность оси вытяжного канала от препятствий, создающих ветровой подпор
- c) эксфильтрация и ветровое давление, а так же высота проемов приточных и вытяжных каналов
- d) разность вертикальных расстояний между осями приточных и вытяжных проемов и чем эффективнее происходит распределение температур в пределах обслуживаемой зоны

Вариант №3

Выберите все верные ответы. Инфильтрация, а соответственно, количество проникающего в помещении наружного воздуха зависит от

- a) скорости ветра
- b) влажности воздуха

- с) разности парциальных давлений внутри и снаружи помещения
- д) времени года
- е) разности температур внутри и снаружи помещения

Задание на установление соответствия №3

Вариант №1

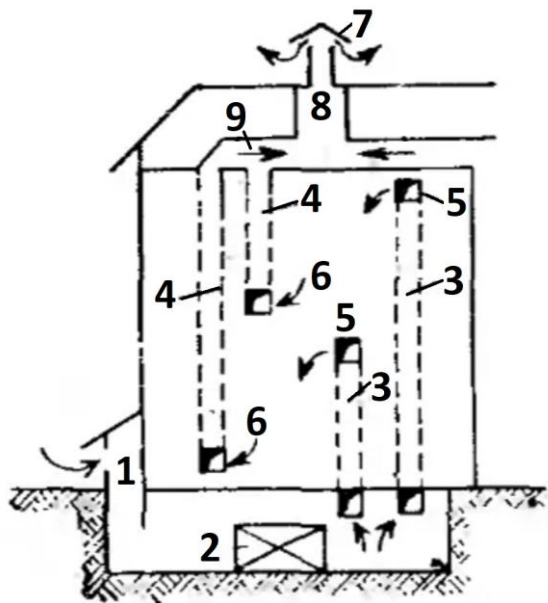
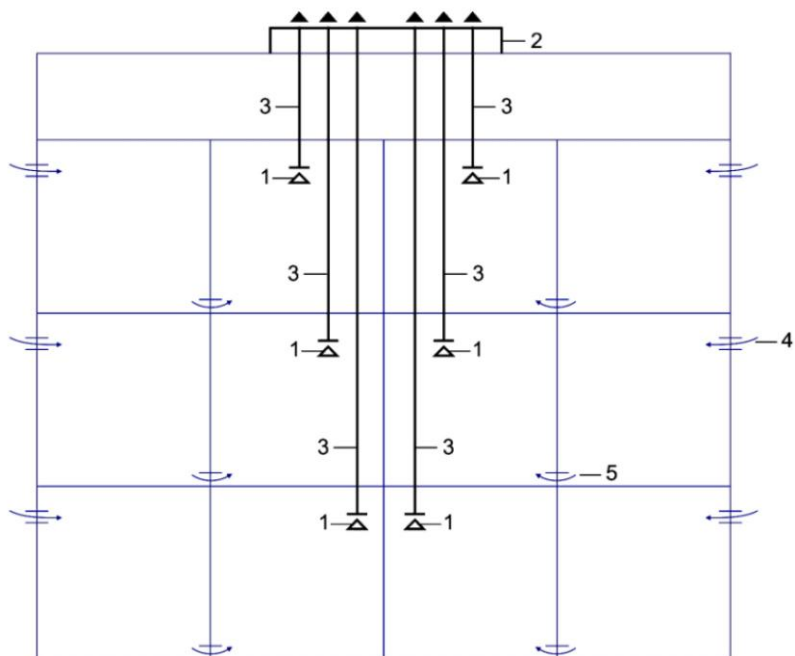


Схема канальной приточно-вытяжной системы вентиляции с естественным побуждением

Установите соответствие наименований частей канальной приточно-вытяжной системы вентиляции с естественным побуждением цифрам, обозначающим их на схеме. Одна цифра лишняя.

- | | |
|------|---------------------------------|
| a) 1 | 1) камера нагрева воздуха |
| b) 2 | 2) заборный канал |
| c) 3 | 3) вытяжная шахта |
| d) 4 | 4) |
| e) 5 | 5) вытяжная жалюзийная решетка |
| f) 6 | 6) приточная жалюзийная решетка |
| g) 7 | 7) приточный канал |
| h) 8 | 8) вытяжной канал |
| i) 9 | 9) сборный вытяжной канал |

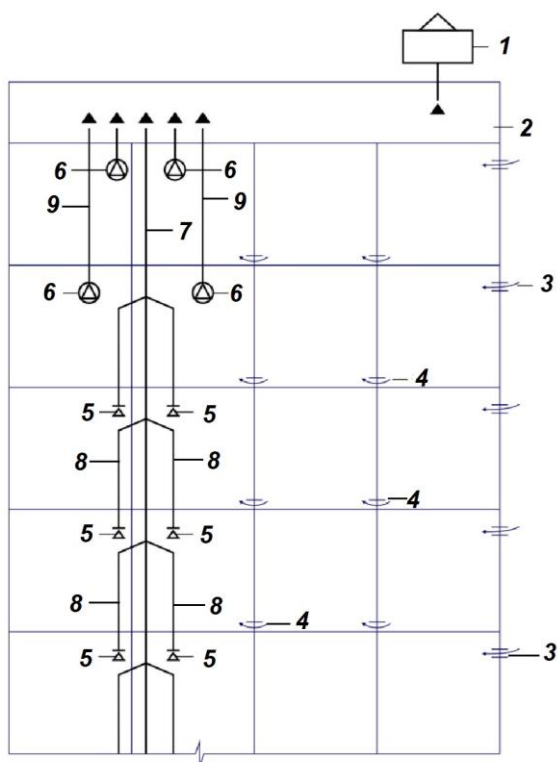
Вариант №2



Установите соответствие наименований составных частей системы вытяжной естественной вентиляции цифрам, обозначающим их на схеме. Одна цифра лишняя.

- | | |
|------|---|
| a) 1 | 1) переток |
| b) 2 | 2) приток |
| c) 3 | 3) индивидуальный вытяжной воздуховод-стояк |
| d) 4 | 4) сборный канал |
| e) 5 | 5) |

Вариант №3



Установите соответствие наименований составных частей системы вентиляции цифрам, обозначающим их на схеме. Одна цифра лишняя.

- | | |
|------|-------------------------|
| a) 1 | 1) сборный канал |
| b) 2 | 2) |
| c) 3 | 3) вытяжная решетка |
| d) 4 | 4) переток |
| e) 5 | 5) приток |
| f) 6 | 6) теплый чердак |
| g) 7 | 7) дефлектор |
| h) 8 | 8) индивидуальный канал |
| i) 9 | 9) канал-спутник |

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

Результаты теоретического экзамена обрабатываются автоматически с применением программного комплекса «Цифровой центр оценки квалификации» решение о допуске к практическому принимается при получении соискателем 87.6 баллов из 146 возможных

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 1

ТФ: Е/03.7 Экспертная оценка работы систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых индивидуальных и многоквартирных жилых домах и общественных зданиях и сооружениях

ТД: Проверка наличия и комплектности проектной и исполнительно-технической документации

Применять диагностическую и измерительную аппаратуру

Проверять внутреннее состояние дымоходов и вентиляционных каналов с помощью видео- и фотооборудования

Проверять наличие тяги в дымоходах и вентиляционных каналах, проводить приборные замеры и определять соответствие ее установленным значениям

Проверять газоплотность каналов

ТФ: Е/04.7 Определение причин неудовлетворительной работы, аварий и несчастных случаев, произошедших в процессе эксплуатации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в жилых и общественных зданиях, для извещения надзорных органов

ТД: Анализ технического состояния систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых зданиях для выявления причин их неудовлетворительной работы, не обеспечивающей безопасность граждан и имущества при их эксплуатации.

Читать схемы, чертежи, планы БТИ и техническую документацию общего и специализированного назначения

Использовать в работе нормативно-техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации

Применять диагностическую и измерительную аппаратуру

Проверять внутреннее состояние дымоходов и вентиляционных каналов с помощью видео- и фотооборудования

Проверять наличие тяги в дымоходах и вентиляционных каналах, проводить приборные замеры и определять соответствие ее установленным значениям

Проверять газоплотность каналов

Вариант № 1

Задание (формулировка задания):

1.1. Определите газоплотность дымового канала № 3 методом задымления.

1.2. Проведите видеообследование внутреннего состояния дымового канала. Найдите значки в канале. Определите, на какой глубине от пола они расположены.

1.3. Определите скорость потока и давление воздуха в открытом проеме вентиляционного канала.

Исходные данные:

- Перечень контролируемых параметров.

Условия выполнения задания:

Задание выполняется на стенде, который представляет собой модель котла в натуральную величину, подключенного к макету дымохода с вентиляционными каналами. Необходимые для выполнения задания инструменты и оборудование расположены здесь же.

Соискатель самостоятельно распределяет время между частями задания, берет инструменты и возвращает их на место. При выполнении части 1.3 соискатель может воспользоваться текстом ГОСТ 12.3.018-79 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний", который находится на стенде.

Бланк заполняется вручную. При выполнении части 1.3 задания ведется видеозапись действий соискателя, которая затем станет основанием для оценки по критерию № 4.

Место выполнения задания:

Стенд № 1

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):
90 мин.

Критерии оценки:

Результат проверки задымлением соответствует реальному состоянию дымовых каналов.

Результаты видеообследования внутренних поверхностей дымового канала соответствуют реальному состоянию этих поверхностей.

Результаты измерения давления и скорости потока в вентиляционном отверстии соответствуют их реальным значениям и основаны на трех или более замерах в каждой точке измерения.

Измерения проведены согласно ГОСТ 12.3.018-79 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 2

ТФ: Е/03.7 Экспертная оценка работы систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых индивидуальных и многоквартирных жилых домах и общественных зданиях и сооружениях

ТД: Проверка наличия и комплектности проектной и исполнительно-технической документации

Проверять исправность и правильность размещения оголовков

ТФ: Е/04.7 Определение причин неудовлетворительной работы, аварий и несчастных случаев, произошедших в процессе эксплуатации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в жилых и общественных зданиях, для извещения надзорных органов

ТД: Анализ технического состояния систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых зданиях для выявления причин их неудовлетворительной работы, не обеспечивающей безопасность граждан и имущества при их эксплуатации.

Проверять исправность и правильность размещения оголовков

Вариант № 1

Задание (формулировка задания):

Выполните необходимые измерения и дайте заключение о том, правильно ли размещен оголовок.

Исходные данные:

- схема размещения трубы на крыше.

Условия выполнения задания:

Задание выполняется на стенде, который имитирует кровлю и находящийся на ней оголовок.

Соискатель самостоятельно решает, какие измерения необходимо провести, выполняет эти измерения и делает письменное заключение.

Место выполнения задания:

Стенд № 2

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):
15 мин.

Критерии оценки:

Результаты измерений и вывод о наличии зоны ветрового подпора соответствуют заданной ситуации.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 3

ТФ: Е/03.7 Экспертная оценка работы систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых индивидуальных и многоквартирных жилых домах и общественных зданиях и сооружениях

ТД: Проверка наличия и комплектности проектной и исполнительно-технической документации

Читать схемы, чертежи, планы БТИ и техническую документацию общего и специализированного назначения

Использовать в работе нормативную, техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации

Проверять наличие и достаточность притока воздуха для обеспечения сбалансированного воздухообмена

Обрабатывать результаты самостоятельных проверок

ТФ: Е/04.7 Определение причин неудовлетворительной работы, аварий и несчастных случаев, произошедших в процессе эксплуатации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в жилых и общественных зданиях, для извещения надзорных органов

ТД: Анализ технического состояния систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых зданиях для выявления причин их неудовлетворительной работы, не обеспечивающей безопасность граждан и имущества при их эксплуатации.

Работать с персональным компьютером на уровне пользователя и с программным обеспечением по направлению деятельности

Проверять наличие тяги в дымоходах и вентиляционных каналах, проводить приборные замеры и определять соответствие ее установленным значениям

Проверять наличие и достаточность притока воздуха для сбалансированного воздухообмена

Обрабатывать результаты испытаний, замеров и самостоятельных проверок

Выявлять отклонения анализируемых показателей систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением от нормативных

Оформлять документацию по результатам проверок и испытаний

Вариант № 1

Задание (формулировка задания):

3.1. Определите параметры работы систем вентиляции и удаления продуктов сгорания и проведите оценку сбалансированности всех составных частей.

3.2. Оформите акт по результатам проверки.

Исходные данные:

- Значения отдельных контролируемых параметров.
- Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию теплогенерирующего аппарата.

Условия выполнения задания:

При выполнении задания соискателю предстоит воспользоваться данными, которые он зафиксировал по результатам работы над заданием 1. Недостающие данные будут сообщены непосредственно в бланке ответа.

Акт, требующий оформления, будет представлен в виде бланка, в который будет нужно внести отдельные сведения, в том числе, параметры, зафиксированные соискателем при выполнении заданий 1; 2; 3.1.

Соискатель самостоятельно распределяет отведенное время между частями 3.1 и 3.2 задания.

Место выполнения задания:

Компьютерная аудитория

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):

90 мин.

Критерии оценки:

Требуемые сведения извлечены из документации на теплогенерирующий аппарат.

Результаты расчета расхода воздуха в помещении соответствуют исходным данным.

Оценка сбалансированности всех составных частей системы удаления продуктов сгорания соответствует результатам замеров и требованиям СП 402.1325800.2018 "Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления".

Содержание акта соответствует результатам первичного обследования.

Заключение по результатам первичного обследования соответствует содержанию акта.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 4

ТФ: Е/03.7 Экспертная оценка работы систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых индивидуальных и многоквартирных жилых домах и общественных зданиях и сооружениях

ТД: Проверка наличия и комплектности проектной и исполнительно-технической документации

Читать схемы, чертежи, планы БТИ и техническую документацию общего и специализированного назначения

Использовать в работе нормативную, техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации

Работать с персональным компьютером на уровне пользователя и с программным обеспечением по направлению деятельности

ТФ: Е/04.7 Определение причин неудовлетворительной работы, аварий и несчастных случаев, произошедших в процессе эксплуатации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в жилых и общественных зданиях, для извещения надзорных органов

ТД: Анализ технического состояния систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых зданиях для выявления причин их неудовлетворительной работы, не обеспечивающей безопасность граждан и имущества при их эксплуатации.

Устанавливать контрольно-измерительные приборы в контрольные точки

Вариант № 1

Задание (формулировка задания):

Составьте карту измерений. Нанесите точки измерений на схему.

Условия выполнения задания:

Соискателю предлагается схема, на которую в масштабе 1:1 нанесены несколько вентиляционных отверстий. Потребуется представить расчет координат точек измерения, нанести точки измерения на схему и составить комментарии к карте измерений. Точки на схему наносятся в твердой копии, Расчет и комментарии оформляются на компьютере.

При выполнении задания соискатель может воспользоваться ГОСТ 12.3.018-79 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний", который будет находиться в свободном доступе.

Место выполнения задания:

Компьютерная аудитория

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):
30 мин.

Критерии оценки:

Координаты точек измерений соответствуют требованиям ГОСТ 12.3.018-79.

Точки измерения нанесены на схему в соответствии с их координатами.

Условия проведения измерений соответствуют ГОСТ 12.3.018-79.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 5

ТФ: Е/01.7 Анализ представленной проектной документации для организации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением и оценка ее соответствия требованиям нормативных правовых актов и технической документации

ТД: Изучение проектной документации на организацию систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением

Читать схемы, чертежи, планы БТИ и техническую документацию общего и специализированного назначения

Использовать в работе нормативно-техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта требованиям нормативных правовых актов и технической документации

Работать с персональным компьютером на уровне пользователя и с программным обеспечением по направлению деятельности

Использовать в работе инструкции и требования производителей теплогенерирующих аппаратов на всех видах топлива

ТД: Определение соответствия проектной документации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением требованиям нормативных правовых актов и технической документации

Определять соответствие заявленного в проекте теплогенерирующего агрегата, аппарата или устройства системе удаления продуктов сгорания в целом

ТД: Оформление экспертного заключения на проектную документацию систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции

Определять по проектной документации сбалансированность всех составных частей системы удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением

ТФ: Е/03.7 Экспертная оценка работы систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением в эксплуатируемых индивидуальных и многоквартирных жилых домах и общественных зданиях и сооружениях

ТД: Проверка наличия и комплектности проектной и исполнительно-технической документации

Разрабатывать предложения по повышению качества технического обслуживания и ремонта систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением

Вариант № 1

Задание (формулировка задания):

5.1. Сделайте и обоснуйте вывод о соответствии дымовых и вентиляционных каналов теплогенерирующим аппаратам. Если предоставленных клиентом материалов не хватает, чтобы сделать вывод, запросите недостающие документы.

Исходные данные:

- архитектурный проект здания в части дымовых и вентиляционных каналов.

5.2. Охарактеризуйте каналы, входящие в узел 3.

Проверьте представленность всех запроектированных дымо-вентиляционных труб в сводной таблице. При необходимости дополните сводную таблицу.

Исходные данные:

- архитектурный проект здания в части дымовых и вентиляционных каналов;
- сводная таблица "Характеристики дымо-вентиляционных труб здания".

5.3. Сделайте вывод о соответствии высоты оголовка дымо-вентиляционных каналов, обозначенного как Узел 3, действующим нормативам. Подтвердите свой вывод расчетами.

При отрицательном выводе сформулируйте рекомендации по приведению высоты дымо-вентиляционных каналов Узла 3 к нормативным значениям.

Исходные данные:

- архитектурный проект здания в части дымовых и вентиляционных каналов.

5.4. Сформулируйте рекомендации для заказчика. Завершите оформление заключения.

Исходные данные:

- проект заключения по итогам экспертизы проектной документации.

Условия выполнения задания:

Соискатель самостоятельно распределяет время, отведенное на выполнение задания между частями задания. Все материалы и бланки представлены в электронном виде. При выполнении задания 5.3 соискатель может воспользоваться следующими документами, находящимися в открытом доступе:

- СП 7. 13130.2013. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 280.1325800.2016 Системы подачи воздуха на горение и удаление продуктов сгорания для теплогенераторов на газовом топливе. Правила проектирования и устройства;
- СП 42-101.2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.

Место выполнения задания:

Компьютерная аудитория

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):

120 мин.

Критерии оценки:

Оценка полноты комплекта проектной документации соответствует составу комплекта.

Оценка соответствия вентиляционных и дымовых каналов теплогенерирующих аппаратов соответствует содержанию проектной документации.

Входящие в состав дымо-вентиляционной трубы каналы охарактеризованы в соответствии с содержанием проектной документации.

Вывод о соответствии дымовых и вентиляционных каналов нормативным требованиям соответствует содержанию проектной документации и обоснован ссылкой на нормативные документы.

Вывод о соответствии дымовых и вентиляционных каналов нормативным требованиям подтвержден расчетом.

Содержание экспертного заключения отражает результаты анализа проектной документации в соответствии с форматом документа

Рекомендации соответствуют выводу.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 6

ТФ: Е/02.7 Анализ исполнительной документации по организации систем удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, и систем вентиляции с естественным побуждением; оценка соответствия выполненным работ требованиям нормативных правовых актов, технической документации и проекту по завершении строительства
ТД: Проверка наличия проектной и исполнительно-технической документации в полном объеме

Читать схемы, чертежи, планы БТИ и техническую документацию общего и специализированного назначения

Использовать в работе нормативно-техническую, методическую документацию для оценки соответствия проекта нормативам

Работать с персональным компьютером на уровне пользователя и с программным обеспечением по направлению деятельности

ТД: Изучение исполнительной документации

Определять по исполнительной документации сбалансированность всех составных частей системы удаления продуктов сгорания для теплогенерирующих агрегатов, аппаратов и устройств, работающих на различных видах топлива, а и систем вентиляции с естественным побуждением

Вариант № 1

Задание (формулировка задания):

Проанализируйте исполнительскую документацию. Заполните раздел 4 экспертного заключения.

Исходные данные:

- письмо-запрос Заказчика;
- Акт первичного осмотра дымовых и вентиляционных каналов;
- значимые характеристики ситуации.

Условия выполнения задания:

В задании использована ситуация первичного осмотра дымовых и вентиляционных каналов в здании, возведенном согласно той проектной документации, которую соискатель подвергал анализу, выполняя задание 5. Он может обращаться к результатам выполнения этого задания. В качестве исходных данных будет сообщено, вносились ли изменения в проектную документацию, фиксировались ли отклонения при возведении здания, как были реализованы рекомендации эксперта (соискателя). Раздел 4 заключения посвящен ответам на вопросы, поставленные Заказчиком. Остальные составляющие заключения по итогам экспертизы исполнительной документации соискателю заполнять не нужно.

При выполнении задания соискатель может воспользоваться следующими документами, находящимися в открытом доступе:

- СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб";
- МДС 51-1.2000 «Основы технологии кирпичной кладки. Методическое пособие».

Место выполнения задания:

Компьютерная аудитория

Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):
90 мин.

Критерии оценки:

Оценка перечня нормативной документации в акте первичной проверки соответствует действующей нормативной базе ее проведения и подтверждена ссылками на статус нормативных документов.

Оценка полноты сведений, отраженных в акте первичной проверки, соответствует целям первичной проверки.

Оценка корректности заключения, сделанного в акте первичной проверки, соответствует действующей нормативной базе и проектной документации, используемой при монтаже дымоходов.

Оценка корректности заключения, сделанного в акте первичной проверки, подтверждена ссылками на ситуацию и нормативную документацию

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: 12.01400.05 Специалист в области экспертизы и оценки качества в сфере трубочистой деятельности (7 уровень квалификации).

Ключи к заданиям не предоставляются в центры оценки квалификации. Результаты теоретического этапа обрабатываются машинным методом, порядок проведения процедуры теоретического этапа оценивается экспертным методом. При обработке результатов машинным методом применяется математическая модель средних взвешенных оценок, результат считается положительным если соискатель набрал 60% баллов и более. К практическому этапу профессионального экзамена соискатель допускается, независимо от результатов теоретического этапа. Результаты практического этапа обрабатываются машинным методом.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):